PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

JP64-087396

(43) Date of publication of application: 31.03.1989

(51)Int.CI.

B42D 15/02

G06K 19/00

(21)Application number: 62-246069

(71) Applicant: TOPPAN PRINTING CO LTD

(22)Date of filing: 30.09.1987 (72)In

(72)Inventor: OTANI KOJI

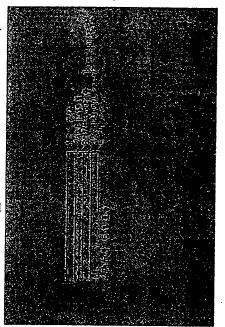
OCHIAI TETSUMI ONISHI HIDEYUKI

(54) INFORMATION RECORDING CARDS

(57) Abstract:

PURPOSE: To make it possible to not only prevent forgery or falsification of an information recording card but also easily identify whether the card is true or false by forming a shield layer to make the infrared transmissive and an infrared absorbing pattern invisible on an infrared reflecting layer on which an infrared absorbing pattern is formed and further, a visible dummy pattern thereon.

CONSTITUTION: A magnetic recording layer 2 is formed on the surface of a card base board 1 comprising a portion of a prepaid card. Formed on the magnetic recording layer 2 is an infrared recording layer 3 comprising an infrared reflecting layer 31 and an infrared absorbing pattern 32. Further, a shield layer 4 to make infrared transmissive and the infrared absorbing pattern 32 invisible is formed on an infrared reflecting layer 31 on which the infrared absorbing pattern 32 is formed. This pattern may be either e.g. a device to record the bar code pattern information or the one capable of simply identifying the existence of the pattern. Further, a dummy pattern 5 is formed on the shield layer 4 on which a transparent protective layer 6 is formed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

Patent number

[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

19日本国特許庁(JP)

⑪特許出願公開

四公開特許公報(A) 昭64-87396

Mint Cl.4

識別記号

庁内整理番号

四公開 昭和64年(1989)3月31日

B 42 D. 15/02

P-8302-2C 331

E-8302-2C

G 06 K 19/00

R-6711-5B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

情報記録カード ◎発明の名称

> 昭62-246069 の特 翮

> > 坴 司

哲 美

砂出 頣 昭62(1987)9月30日

大 谷 明 落 合 79発 者

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内 之

秀 明 者 大 西 70発 凸版印刷株式会社

東京都台東区台東1丁目5番1号

願 の出 弁理士 鈴江 10代理 武彦

外3名

1. 発明の名称

情報記録カード

2. 特許請求の範囲

紙、プラスチックシート等からなるカー ド基体上に、磁気記録層、および赤外線反射層と 当該赤外線反射脳上の赤外線吸収パターンとから なる赤外記録塔を設け、また赤外線を透過しかつ 前記赤外線吸収パターンを不可視とする隠蔽層を。 当政赤外線吸収パターンが設けられた赤外線反射 届上に設け、さらに目視可能なダミーパターンを 設けで成ることを特徴とする情報記録カード。

- (2) 磁気記録層および赤外記録層をカード基 体の同じ側に設け、その上にダミーバターンを設 けたことを特徴とする特許請求の範囲第 (1) 項 記載の情報記録カード。
- 磁気記録暦および赤外記録暦を互いにカ ード基体の異なった側に設け、赤外記録層上にダ ミーパターンを設けたことを特徴とする特許請求 の範囲第(1)項記載の情報記録カード。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は磁気記録層を持つカードに係り、特 に偽造を効果的に防止すると共に、真偽の判別を 容易に行ない得るようにした情報記録カードに関 するものである。

(従来の技術)

近年、磁気記録媒体に機械能取り可能な情報 を記録してなるカード類の普及には著しいものが あり、IDカード、クレジットカード、キャッシ ュカード、ギフトカードをはじめとして、テレフ オンカードに代表されるプリペイドカード、乗車 券、回数券、定期券等、多くの分野で利用されて きている.

この種のカードは、例えばカード基体上に磁気 記録層を設け、この磁気記録層に情報を磁気記録 するものである。これによれば、磁気記録層に記 録された情報は外部から目視不可能であり、また 通常数十桁の情報が普込み可能であるが、記録情 報が故意に消されたり、名換えられたりする恐れ がある。また、バーコード、MICR、OCR専の手段をもって、カード表面に情報を記録することも行なわれているが、情報そのものが判認できるため、改ざんぞの不正行為を容易に行なえるという問題点がある。

(発明が解決しようとする問題点)

以上のように、従来のこの種のカードにおいては、偽造あるいは改ざんして悪用される恐れが 多いことから、これを妨止するための技術を駆使 したカードの出現が強く望まれてきている。

本発明は上述のような問題を解決するために成されたもので、その目的は記録された情報を不可視として偽造、改ざん等をより一層効果的にかつ確実に防止できると共に、真偽の判別を容易に行なうことが可能な信頼性の高い情報記録カードを提供することにある。

(問題点を解決するための手段)

上記の目的を達成するために本発明では、紙。 プラスチックシート等からなるカード基体上に、 磁気記録層、および赤外線反射層と当該赤外線反

より一層困難とすることが可能である。さらにまた、ダミーバターンうを設けていることから、カードを偽造、改ざんして悪用しようとする者は、グミーバターンと磁気記録層のみに情報が記録されているものと思込むため、赤外線吸収バターンにまでは注意がいかず、カードの偽造、改ざんをより一層確実に防止することが可能となる。

(実施例)

以下、本免明の一実施例について図面を参照 して詳細に説明する。

第1 図乃至第3 図は、本発明をプリペイドカードに適用した場合の一実施例を示すもので、第1 図はカード裏側の平面図、第2 図は第1 図の X -X 「断面図、第3 図は第1 図の Y - Y が面図を 夫々示すものである。

第1図乃至第3図において、ブリベイドカードの一部を構成するカード基体1の表面に磁気記録層2を設け、またこの磁気記録層2上には、赤外線反射層31と当該赤外線反射層31上の赤外線吸収パターン32とからなる赤外記録層3を設け

射路上の赤外線吸収パターンとからなる赤外記程 居を设け、また赤外線を透過しかつ赤外線吸収パ ターンを不可視とする隠蔽層を、当該赤外線吸収 パターンが設けられた赤外線反射層上に設け、さ らに目視可能なダミーパターンを設けるようにし ている。

(作用)

ている。さらに、上記赤外線吸収パターン32が 設けられた赤外線反射層31上には、赤外線を迅 過しかつ赤外線吸収パターン32を不可視とする しかつ赤外線吸収パターン32を不可視とする には固ないない。このパターンは、例えば パーコードパターンの如く情報を記録するものは まるいは単にパターンの存在の有無を確認である ものであってもよい。さらにまた、上記隠蔽層4 上には目視可能なダミーパターン5を設け、かつ その上に適明な保護層6を設けている。

ここで、カード基体1は抵あるいはプラスチックシート等からなるものである。また磁気なる。 2は、例えば変に示すような磁性体からなる。 のであり、所望の情報を磁気記録しているのの、 方、 タ外線反射層 31は、例えばアルミニウム (A1)、クロム (Cr) 等の金属である。 は皮酸カルシウムまたは酸化チタンを主た赤外線 吸収パターン32は、 有機金属循体系、 アンイモ 吸収パターン32は、 有機金属循体系、 ジャー エウム系、シアニン系のもの、 例えば三井東圧

学 (体) の效品名 (PA-1001、PA-1005、PA-1006)、あるいは日本化薬 (株) の製品名(1R-750、1RG-002、 1 R G - 0 0 3 , 1 R - 8 2 0 , I R G - 0 2 2 , 1 RG-023, CY-2, CY-4, CY-9) 等の株外線吸収剤からなるものである。さらに穏 蔵脳 4 は、赤外線は迅過させるが可視光は過過さ せない、例えば第4図に示すようなプロセスイン キ (糞, マゼンタ, シアン、これらを一般にY. M. C. と称している)を選当に混色したグレー 系符のインキからなるものである。またダミーパ ターンちもまた、上記のインキおよび既知の印刷 法により、所望のパターンを印刷してなるもので ある。さらに保護暦6は、例えばカード基体1が 紙である場合には、OPニスをコートするか或い は塩ヒ等の透明プラスチックフィルムを貼り合わ せることで形成し、またカード芸体1がブラスチ ックシートである場合には、塩ビ等の透明プラス チックシートをラミネートすることで形成するも

畏

化学组成	名 称	形状	保磁力Hc (エルステッド)	均和磁化 emu g	n * 3
г-Fe ₂ О ₃	マグヘマイト r 一 敗化族	針状	280~400	72~75	ABA、ANSI、1503554。 JIS 1型カード、自動改礼用乗車券、 プログラムカード、音声カード・シート 類、加易保険証券
Fe, O4	マグネタイト	針状	350~450	80~85	航空搭乘券他
		粒状	200	84	黒色斑性インキ
Co-rFe ₂ O ₃	コパルト被替 ィー酸化粧	針状	800~700	70~80	電子漆器用譜面カード、統一仕様磁気カード、JISI型、磁気通帳、音戸カード、 種プログラムカード
	コパルトドープ r 一敗化鉄	拉状	500~700	67~	班気転写用マスターシート
BaO • 6 Fe ₂ O ₃	バリウム	妣	1800~3000	60~70	高速道路通行券他
	フェライト	板状	900	60	高密度垂直記段媒体
Fe	金属铁	針状	1100~2000	130~160	喜密度・高出力記録媒体

以上のように構成したプリペイドカードにおい ては、赤外記段局3の赤外線反射局31および赤 外線吸収パターン32は、その存在が容易に終知 されないことから、角道。改ざんされる恐れが少! ない。また、カードに赤外線を照射すると、赤外 記録暦3の赤外線吸収パターン32が存在する部 分はほとんど赤外線を反射せず、一方存在しない 部分はその内部に赤外線反射路31を設けている ことから、赤外珠を高中で反射する。そのため、 この反射串の大きな違いから、パターンを読取っ てカードが本物であるかどうか、その具偽の判別 を行なうことが可能である。具体的方法としては、 赤外線センサにてこの記録部を走査し、そのパター ーンに応じた出力信号を得、この出力信号が所定 のものか否かを確認することで真偽を判別したり、 あるいはIRスコーブを用いて目包でこのパター ンを見ることにより、真偽を判別することが可能 である。さらに、赤外紀段暦3の赤外線反射層 31および赤外線吸収パターン32は、恩蔵暦4 により不可視となっていることから、その存在の

採知をより一層昭姓とすることが可能である。さらにまた、ダミーパターン5を設けていることする。カードを偽造、改ざんして悪用しようとする 者は、ダミーパターン5と磁気に録暦2のみに複 報が記録されているものと思込むため、赤外核吸 収パターン32にまでは注意がいかず、カードの 偽造、改ざんをより一層確実に防止することが可能となる。

尚、本発明は上述した実施例に限定されるものではなく、次のようにしても同様に実施することができるものである。

(a)上記実施例では、磁気記録層2および赤外記録層3をカード基体1の同じ側に設け、その上にダミーパターンを設けたが、これに限らず例えば磁気記録層2および赤外記録層3を互いにカード基体1の異なった側に設け、赤外記録層3上にダミーパターン5を設ける構成としてもよい。

(b) 上記実施例では、磁気記録階2および赤外記録暦3をカード基体1の同じ側に設け、その上にダミーパターンを設けたが、これに限らず例

えば 磁気 記録 層 2 および 赤外 記録 層 3 をカード 基体 1 の同じ 側に 設け、 ダミーパターン 5 のみをこれらと 異なった 側に設ける 構成としてもよい。

(c) 上記実施例では、ダミーパターン5を全くのダミーとして設け、破気記録暦 2 および赤外記録暦 3 の赤外線吸収パターン3 2 に情報を記録したが、ダミーパターン5を全くのダミーとしてではなく、例えばダミーパターン5 および赤外記との赤外線吸収パターン3 2 に情報を記録でした結果情報を磁気記録暦 2 に記録するようにした結果情報を磁気記録暦 2 に記録するようにしてもよい。

(d)上記実施例では、磁気配録路2および赤外記録路3をカード法体1の同じ例に数層して設けたが、これに限らず例えば磁気記録路2および赤外記録路3をカード法体1の同じ例に、カードの長手方向に沿って互いに所定の間隔を存して同一平面上に設ける構成としてもよい。

(発明の効果)

以上説明したように本発明によれば、紙。ブ

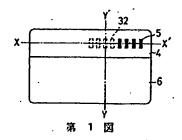
ラスチョクシートである。 大ないからは、 大ないからいでは、 大ないが、 ないが、 大ないが、 、ないが、 大ないが、 、 大ないが、 、 大ないが、 、 大ないが、 、 大ないが、 、 大ないが、 、 大が、 大がいが、 大がいが、 大がいが、 大がが、 大が、 大が、 大がが、 大がが、 大がが、 、

4. 図面の簡単な説明

第1図乃至第3図は本発明をプリペイドカードに適用した場合の一実施例を示す図であり、第1図は同カード裏面の平面図、第2図は第1図のX-X 断面図、第3図は第1図のY-Y 断面図、第4図は隠蔽層の形成に用いるプロセスインキの分先反射事特性を示す曲線図である。

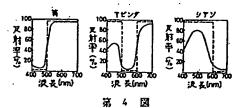
1 ··· 力一ド基体、 2 ··· 磁気記録層、 3 ··· 赤外記 母層、 3 1 ··· 赤外線反射層、 3 2 ··· 赤外線吸収バ

特開昭64-87396 (5)





第 3 図



-559-